

Title of Application: Polyester resin for toner

Abstract:

A polyester resin for a toner capable of being stably prepared without an occurrence of an abrupt crosslinking reaction is provided. The polyester resin has a crosslinked structure and is derived from (a) at least one component selected from the group consisting of tribasic and tetrabasic carboxylic acid components and trihydric and tetrahydric alcohol components, (b) an aromatic or alicyclic diol component, at least one of the hydroxyl group of which is a secondary hydroxyl group, (c) optionally other diol component, and (d) a dicarboxylic acid component; wherein the contents of the units of the component (a) and the units of the component (b) satisfy the requirement represented by the following formula:

$$(8m+20n)a - (80m+80n) \leq b \leq (8m+20n)a - (12m+30n)$$

wherein m represents the molar fraction of the tribasic carboxylic acid component and trihydric alcohol component units in the units derived from the component (a), n represents the molar fraction of the tetrabasic carboxylic acid component and tetrahydric alcohol component units in the units derived from the component (a), the sum of m and n is equal to 1, and a and b represent the molar fractions of the units of the component (a) and the units of the component (b) based on the total of the carboxylic acid components, respectively.

中華民國專利公報 (19)(12)

(11) 公告編號：201765

(44) 中華民國82年(1993)03月11日

發明

全 2 頁

(51) Int. Cl. 5 : C08G63/12

G03G9/08

(54) 名 稱：用於色粉之聚酯樹脂

(21) 申 請 案 號：80106233

(22) 申請日期：中華民國80年(1991)08月07日

(72) 發 明 人：

田久正幸	日本
田尻象運	日本
岩崎等	日本
久保伸司	日本
伊藤昌宏	日本
伊藤弘一	日本

(71) 申 請 人：

三菱麗陽股份有限公司	日本
------------	----

(74) 代 理 人：惲軼群 先生 蔡坤財 先生

1

[57] 申請專利範圍：

1. 一種用於色粉之具有交聯結構之聚酯樹脂，其玻璃轉化溫度( $T_g$ )在50至75°C之間且酸值不大於15mg - KOH/g，衍生自(a)至少由下列組成之組羣中選出之一成分：三鹼基及四鹼基羧酸成分及三氫基及四氫基醇成分，該三鹼基或四鹼基羧酸為選自偏苯六甲酸、甲苯-三羧酸、環己烷-三羧酸、2,5,7-萘-三羧酸、1,2,4-丁烷-三羧酸、1,2,5-己烷-三羧酸、1,3-二羧基-2-甲基-2-亞甲基-羧基丙烷、四(亞甲基-羧基)甲烷、1,2,7,8-辛烷-四羧酸及苯四甲酸、及其等之酸酐與低級烷酯；而該三氫基或四氫基醇成分為選自甘油、1,1,1-三羥甲基乙烷、1,1,1-三羥甲基丙烷、1,1,1-三羥甲基丁烷、五赤藻糖醇、1,1,2,2-四羥甲基乙烷及1,1,3,3-四羥甲基丙烷；(b) 芳香族或環脂族二醇成分，至少其中之一羥基為二級羥基；(c) 合宜之

5.

10.

15.

2

其他二醇成分；及(d)二羧酸成分；其中(a)成分單元及(b)成分單元之含量滿足下式之要求：

$$(8m + 20n)a - (80m + 80n) \leq b \leq$$

$$(8m + 20n)a - (12m + 30n)$$

且， $2 \leq a \leq 23$

$10 \leq b \leq 98$

$10 \leq c \leq 140$

$77 \leq d \leq 100$

其中m表示由(a)成分衍生之單元中的三鹼基羧酸成分及三氫基醇成分單元之莫耳分率，n表示由(a)成分衍生之單元中的四鹼基羧酸成分及四氫基醇成分單元之莫耳分率，m及n之總和等於1，且a、b、c、d分別表示相對於羧酸成分總量之(a)成分單元、(b)成分單元、(c)成分單元及(d)成分單元的莫耳分率。

2. 如申請專利範圍第1項之聚酯樹脂，其中該二羧酸成分為選自對苯二甲酸、異酞酸、酞酸、順丁烯二酸、延胡索酸、中康酸

- 、甲順丁烯二酸、依康酸、環己烷-二羧酸、丁二酸、己二酸、癸二酸、丙二酸及戊二酸、及其等之酸酐與低級烷酯。
3. 如申請專利範圍第 1 項之聚酯樹脂，其中該芳香族或環脂族二醇成分為選自聚亞氧丙烷( $m$ ) - 2, 2 - 雙 (4 - 羅基苯基)丙烷 ( $m$  表示亞氧丙基單元之莫耳數)、環己烷二醇、氫化雙酚 A、氫化雙酚 F 及氫化雙酚 S。

4. 如申請專利範圍第 1 項之聚酯樹脂，其中該其他二醇成分為選自乙二醇、1, 2 -丙烷二醇、1, 3 - 丙烷二醇、1, 4 - 丙烷二醇、1, 3 - 丁烷二醇、1, 2 - 丁烷二醇、二甘醇、三甘醇、四甘醇、1, 6 - 己烷二醇、新戊二醇、環己烷二甲醇及多亞氧乙基 (n) - 2, 2 - 雙 (4 - 羅基苯基)丙烷 - (n 表示亞氧乙基單元之莫耳數)。